

GASline



ปตท. ไม่ทิ้งกันพร้อมเดินเคียงข้างสู้ภัย โควิด-19

ปีที่ 30 ฉบับที่ 116 เมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2563
<https://dscng.pttplc.com> ทะเบียนเลขที่ บมจ. 0107544000108

เปิดเล่ม

สวัสดีท่านผู้อ่านจุลสารก๊าซไลน์ทุกท่าน พบกันเป็นประจำอีกครั้งทุกไตรมาสค่ะ ทั้งประเทศไทยและอีกหลายประเทศทั่วโลกในขณะนี้กำลังเผชิญหน้าต่อสู้กับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 กันอยู่ ซึ่งถือเป็นวิกฤตการณ์ใหม่ของโลก ส่งผลกระทบหลายอย่างทั้งทางตรง ต่อภาคสาธารณสุข และยังผลกระทบทางอ้อมมาสู่อีกหลายๆ ภาคส่วน เช่นภาคเศรษฐกิจและสังคม กล่าวคือการดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างยากลำบาก ทั้งเรื่องการนำเข้า การส่งออก หรือแม้แต่ธุรกิจในประเทศเองก็หยุดชะงักไปตามๆกัน ผู้คนในสังคมต่างต้องปรับตัวบนพื้นฐานของการใช้ชีวิตแบบวิถีใหม่ New normal และการเว้นระยะห่างทางสังคม Social distancing ถึงอย่างไรก็ตามกองบรรณาธิการจุลสารก๊าซไลน์ขอเป็นกำลังใจเล็กๆ ให้กับท่านผู้อ่าน คนไทย และประชาชนทั่วโลกให้ผ่านพ้นเหตุการณ์นี้ไปด้วยกันนะคะ

ในส่วน of สิ่งที่น่าสนใจในจุลสารฉบับนี้ ได้แก่ เรื่องบทบาทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกระหว่างสถานการณ์โควิด-19 นี้ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการแพทย์การสร้างระบบความปลอดภัย หรือระบบสังคมสงเคราะห์ ทั้งนี้สามารถติดตามรายละเอียดได้ในคอลัมน์ Innovation อีกทั้งในคอลัมน์ตลาดก๊าซยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการพลังงานในโรงงานด้วยระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่เป็นพลังงานที่กำลังจะมาทดแทนบทบาทของเชื้อเพลิงฟอสซิล ที่กำลังค่อยๆ หมดไปทีละน้อย ทั้งนี้พลังงานแสงอาทิตย์จะช่วยส่งเสริมการใช้พลังงานที่สะอาดมีความยั่งยืนกว่าในภาคอุตสาหกรรมอย่างไร ไปติดตามกันได้เลยค่ะ

สุดท้ายนี้ท่านแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมายังกองบรรณาธิการจุลสารก๊าซไลน์ ผ่านทางช่องทางติดต่อกับทางส่วนบริการลูกค้าก๊าซ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตามช่องทางดังนี้



โทร : 02-537-3235-9



Email : dscng@pttplc.com



Line : @pttng

สารบัญ

2

เปิดเล่ม

3

เรื่องปก

4

ตลาดก๊าซ

6

ข่าวประชาสัมพันธ์

8

Gas Technology

10

Innovation

12

คลินิกกฎหมาย

13

The Solutions Provider

14

เที่ยวอิมท้อง
Miss Gassy

16

ICT Corner

17

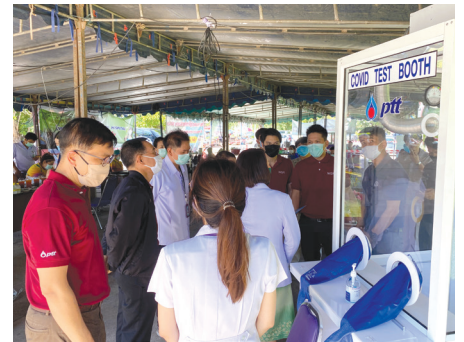
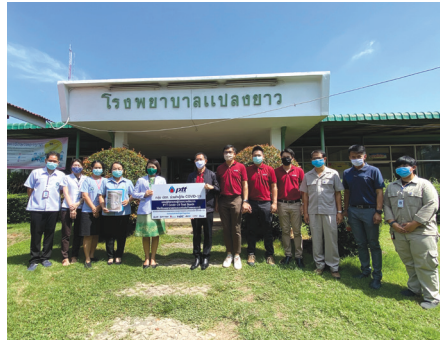
มุมมองภาพ

18

Movie Corner

19

Book Corner
บริการลูกค้า



สายงานระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (NGR) มอบตู้ปรับความดันบวก (COVID-19 TEST BOOTH) ให้โรงพยาบาลเปล่งยาว จ.ฉะเชิงเทรา



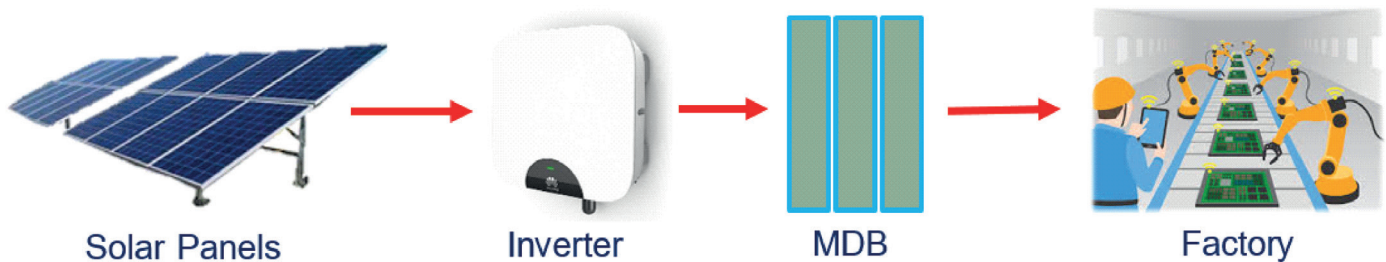
คุณนริศ เกิดธรรมพิบูล ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พร้อมคณะผู้บริหาร ส่งมอบตู้คัดกรองผู้ป่วยแบบความดันบวก (COVID-19 TEST BOOTH) จำนวน 1 ชุด ให้แก่โรงพยาบาลเปล่งยาว อ.เปล่งยาว จ.ฉะเชิงเทรา โดยมีแพทย์หญิงกิติพวรรณ ไชยประการ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเปล่งยาว เป็นผู้รับมอบ ซึ่งทีมวิศวกรจิตอาสาของสายงานระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (NGR) ได้ร่วมกันออกแบบ พัฒนา และทดสอบตัวต้นแบบอุปกรณ์ดังกล่าว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงของทีมแพทย์และพยาบาลในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อ COVID-19 พร้อมทั้งอธิบายและสาธิตการใช้งานให้แก่บุคลากรของโรงพยาบาลด้วย



การบริหารจัดการพลังงานในโรงงาน ด้วยระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ในภาคการผลิตไฟฟ้า หลายหลายประเทศทั่วโลกพยายามลดสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำเนิดพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อลดมลพิษและปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก ในขณะเดียวกันก็ได้ผลักดันการใช้พลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานสะอาดมากขึ้น หนึ่งในผู้เล่นสำคัญที่กำลังมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในภาคการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนนี้ คงหนีไม่พ้นระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือที่คนไทยรู้จักกันโดยทั่วไปในชื่อ “โซลาร์เซลล์” นั่นเองแล้วเหตุใดโซลาร์เซลล์ถึงเป็นระบบที่หลายๆ ภาคส่วน ให้ความสนใจในการนำไปใช้งาน ในบทความนี้ ปตท. ขอเสนอข้อมูล หลักการทำงานของโซลาร์เซลล์ให้ทุกท่านได้รับทราบ รวมถึงการประยุกต์ใช้โซลาร์เซลล์เพื่อบริหารจัดการต้นทุนทางด้านพลังงานในโรงงานของท่านกันครับ

ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์คือระบบที่แปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า มักพบเห็นได้ 3 รูปแบบตามลักษณะการติดตั้ง ได้แก่ รูปแบบที่ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm), รูปแบบที่ติดตั้งบนทุ่นลอยในบ่อน้ำ (Solar Floating) และรูปแบบที่ติดตั้งบนหลังคาโรงงาน บ้านพักอาศัย (Solar Rooftop) โดยมีส่วนประกอบหลักของระบบ 2 ส่วน ได้แก่ แผงโซลาร์เซลล์ และ อินเวอร์เตอร์ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนต่อไป



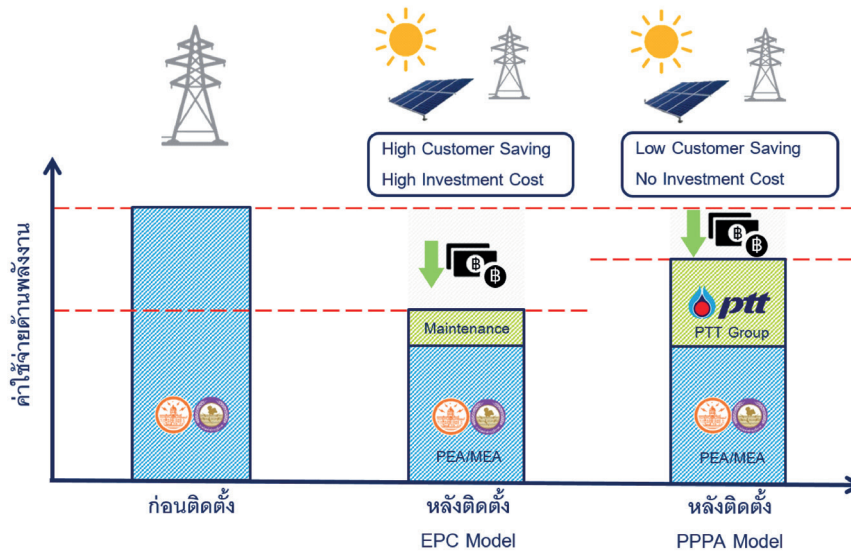
เริ่มกันที่แผงโซลาร์เซลล์ (Solar Panel) ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่ง ผลิตขึ้นจากแผ่นซิลิกอนกึ่งตัวนำฉาบด้วยสารเคมีที่เมื่อกระทบกับแสงอาทิตย์จะเกิดการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนเหนี่ยวนำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น หรือพูดง่ายๆ คือแผงโซลาร์เซลล์คืออุปกรณ์ที่เปลี่ยนแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า นั่นเอง ซึ่งกระแสไฟฟ้าที่ได้นี้จะอยู่ในรูปของไฟฟ้ากระแสตรง ซึ่งยังไม่สามารถนำไปใช้งานกับระบบไฟฟ้าของโรงงานได้ทันที ด้านการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ หากต้องการให้ได้ประสิทธิภาพดีที่สุดควรติดตั้งหันไปทางทิศใต้ เนื่องจากเป็นทิศทางที่รับแสงอาทิตย์ได้ตลอดทั้งวัน ปัจจุบันผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์ รับประกันอายุการใช้งานของแผงที่ 20-25 ปี ผู้ใช้งานควรเลือกแผงโซลาร์เซลล์จากผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพ และบริการหลังการขายตลอดอายุการใช้งานซึ่งสามารถดูได้จากผู้ผลิตที่อยู่ในกลุ่ม Tier 1 จากการจัดอันดับของ Bloomberg New Energy Finance ซึ่งมีการประกาศการจัดอันดับทุกไตรมาส

ส่วนถัดไปคืออุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ เมื่อแผงโซลาร์เซลล์ผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้ากระแสตรงแล้ว เราไม่สามารถนำกระแสดังกล่าวนั้นต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าของโรงงานเพื่อนำไปใช้งานได้ทันที เราจำเป็นต้องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้อยู่ในรูปไฟฟ้ากระแสสลับผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า “อินเวอร์เตอร์” ก่อนโดยอินเวอร์เตอร์จะทำหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับและปรับคุณภาพไฟฟ้าเพื่อให้มีคุณภาพเดียวกับไฟที่รับจากการไฟฟ้า สามารถเชื่อมต่อแบบออนกริด (On-Grid) ได้นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์สำหรับ monitoring ระบบอีกด้วย โดยทั่วไปอินเวอร์เตอร์มีอายุการใช้งานประมาณ 7-10 ปี

ด้านการดำเนินการและบำรุงรักษา ระบบโซลาร์เซลล์เป็นระบบอัตโนมัติสามารถทำงานได้ด้วยตัวเองผลิตไฟฟ้าได้ตลอดช่วงเวลามีแสงสว่างตั้งแต่ 6 โมงเช้าถึง 6 โมงเย็น โดยกำลังไฟฟ้าที่ส่งออกจากระบบจะมีลักษณะเป็นรูปประขังคว่ำ ผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดในช่วงเที่ยงวัน กรณีที่โรงงานไม่มีการดำเนินการช่วงพักกลางวันหรือวันหยุด ระบบสามารถลดกำลังการผลิตไฟฟ้าลงได้เอง ด้านการบำรุงรักษา ระบบโซลาร์เซลล์ต้องการเพียงการทำความสะอาด 2-3 ครั้งต่อปี เพื่อกำจัดฝุ่นที่เกาะบนผิวหน้าของแผงเท่านั้น



เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน



	EPC Engineering Procurement Construction	Private-PPA Private Power Purchase Agreement
Project Ownership	Customer	PTT Group
Investment	By owner	By PTT Group
Contract	One time - EPC	Long term - 10 Years
Payment	One time payment	Monthly payment
Project transfer	At COD date	At Contract end date
Operation & Maintenance	Customer	PTT Group
BOI Privilege	Yes	No

การนำไปใช้งานวัตถุประสงค์หลักของการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายทางด้านไฟฟ้าในตอนกลางวัน ทั้งการตัด Peak กำลังสูงสุด และลดปริมาณหน่วยไฟฟ้าที่รับจากการไฟฟ้าในช่วงกลางวัน ซึ่งเป็นช่วงที่อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยมีราคาแพงกว่า (On Peak Rate) นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งแบตเตอรี่ (EnergyStorage) เพื่อเก็บพลังงานไฟฟ้าส่วนเกินไว้ใช้ในตอนกลางคืนได้อีกด้วย ปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ มูลค่าการติดตั้งโครงการจึงถูกลงกว่าในอดีตเป็นอย่างมากอยู่ที่ประมาณ 25 ล้านบาทต่อเมกะวัตต์ (ไม่มีแบตเตอรี่)

ปตท. เล็งเห็นถึงความต้องการของลูกค้า จึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อตอบโจทย์การเป็นผู้ให้บริการด้านพลังงานที่ครบวงจรมากยิ่งขึ้น ปัจจุบัน ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของ ปตท. พร้อมให้บริการแล้วใน 2 รูปแบบ รูปแบบที่หนึ่ง จ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (EPC) เหมาะสำหรับลูกค้าที่พร้อมลงทุนเอง ต้องการเห็นผลประโยชน์ด้านพลังงานสูงสุด รูปแบบนี้จะได้รับสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีจากการส่งเสริมของ BOI ร่วมด้วย รูปแบบที่สอง สัญญาซื้อขายไฟฟ้าเอกชน (Private PPA) เหมาะสำหรับลูกค้าที่ต้องการลดความเสี่ยงจากการลงทุน โดยกลุ่มปตท. จะเป็นผู้ลงทุนระบบ ดำเนินการและบำรุงรักษาระบบให้ทั้งหมดตลอดอายุสัญญา ซึ่งรายละเอียดและโครงสร้างค่าใช้จ่ายของทั้งสองรูปแบบเปรียบเทียบดังรูปและตารางด้านล่าง

หากท่านมีความสนใจและต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อผ่านผู้จัดการเขตการขายที่ดูแลโรงงานของท่าน ได้โดยตรง หรือติดต่อ ngrsp@pttplc.com



รองกรรมการผู้จัดการใหญ่หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ และผู้บริหารสายงาน
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์
มอบเจลแอลกอฮอล์ให้กับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.)

คุณวุฒิศร สติฐิต รองกรรมการผู้จัดการใหญ่หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ พร้อมด้วย
คุณศักดิ์เจลิม สิกธิวงค์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์
และคณะผู้บริหาร สายงานก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ร่วมมอบเจลแอลกอฮอล์ที่จัดหาจาก
ผู้ผลิตในประเทศให้กับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) เพื่อช่วยป้องกันและลดการแพร่
กระจายเชื้อไวรัส COVID-19 ให้กับประชาชนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง รวมถึงบุคลากร
ของ ขสมก. โดยมีคุณสุระชัย เอี่ยมวชิรสกุล ผู้อำนวยการองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ
และคุณประยูร ช่วยแก้ว รองผู้อำนวยการฝ่ายการเดินรถองค์การ เป็นผู้รับมอบ





โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ร่วมมอบถุงยังชีพจากรายได้การจำหน่ายดอกทิวลิปเพื่อช่วยเหลือชาวระยอง

คุณวิสุทธิ์ หนูงาม ผู้จัดการฝ่ายบริหารจัดการโรงแยกก๊าซและกิจการเพื่อชุมชน เป็นตัวแทนโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง มอบถุงยังชีพชุดธารน้ำใจจำนวน 1,000 ชุด ให้กับครอบครัวผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 และประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อาจแพร่เชื้อโรค COVID-19 ที่ต้องกักตนเองในที่พักอาศัยเป็นเวลา 14 วัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง ผ่านทางนายอำเภอทั้ง 8 อำเภอ โดยรายได้ที่นำมาจัดซื้อถุงยังชีพดังกล่าว ได้มาจากการนำดอกทิวลิปที่ ปตท. มอบให้เหล่ากาชาดจังหวัดระยอง นำไปจำหน่ายให้กับผู้มีจิตศรัทธาดอกทิวลิปดังกล่าว เป็นดอกทิวลิปที่ปลูกขึ้นสำหรับ

“งานมหัศจรรย์ไม้เมืองหนาว ทิวลิปบาน ที่ระยอง ครั้งที่ 9” ซึ่งจำเป็นต้องงดการจัดงานในวันที่ 4 - 15 เมษายน 2563 ที่ผ่านมา เพื่อความปลอดภัยในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 นอกจากนี้โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองได้นำดอกทิวลิปไปมอบให้โรงพยาบาลต่างๆ ได้แก่ โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลนครปฐม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทยทหารเรือ และโรงพยาบาลสตึก 10 เพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นด่านหน้าในการต่อสู้และช่วยเหลือประชาชนอีกด้วย



ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่งมอบอุปกรณ์ป้องกัน การแพร่กระจายของเชื้อ COVID-19 ให้แก่ โรงพยาบาลชลบุรี

เมื่อวันที่ 13 เมษายน ที่ผ่านมา คุณสหเทพ ธรรมทัต ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติพร้อมด้วยคณะผู้บริหาร ปตท. ร่วมส่งมอบอุปกรณ์อะคริลิกป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ COVID-19 จำนวน 22 ชุด ให้แก่โรงพยาบาลชลบุรี โดยมี ผศ. (พิเศษ) นพ.สวรงค์ ขวัญใจพานิช ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี เป็นผู้รับมอบอุปกรณ์ดังกล่าวประกอบด้วย กล่องอะคริลิกป้องกันเชื้อ (Protective Shield Box) ฉากกั้นอะคริลิกป้องกันเชื้อ (Protective Partition) และตู้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Transportation Chamber) เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ได้ใช้ประโยชน์ในการป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโควิด-19 ในระหว่างการตรวจคัดกรอง เก็บสิ่งส่งตรวจ และเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ซึ่งพนักงานจิตอาสาจากสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติกว่า 40 คน ร่วมกันออกแบบและผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวขึ้นด้วยความห่วงใยบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นด่านหน้าในการรับมือการระบาดของเชื้อโควิด-19 และมีแผนจะผลิตและส่งมอบอุปกรณ์ให้แก่โรงพยาบาลอื่นๆ ในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้ง 13 เขตปฏิบัติการต่อไป



เทคโนโลยีลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ

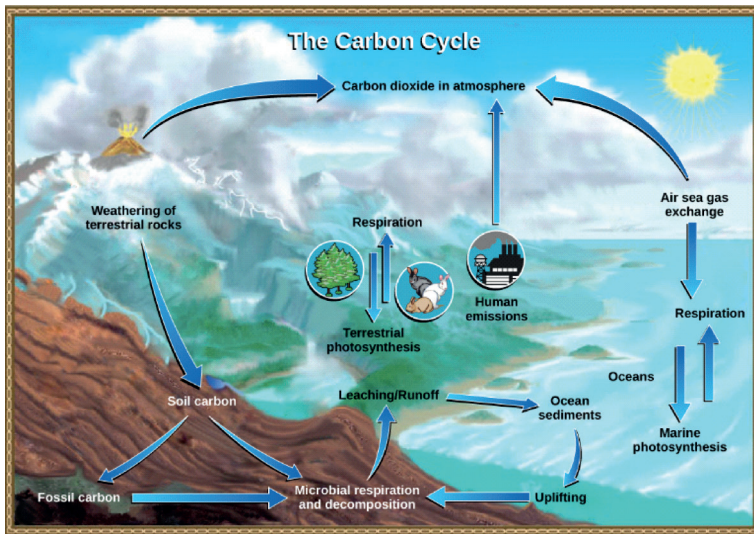
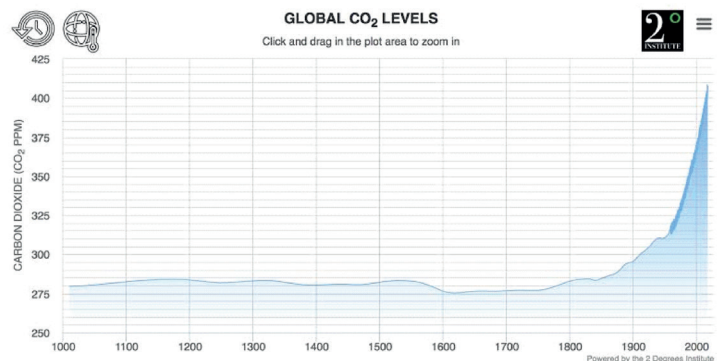


Image credit: Biogeochemical cycles: Figure 3 by OpenStax College, Biology, CC BY 4.0; modification of work by John M. Evans and Howard Perlman, USGS

ปัญหาภาวะโลกร้อน เป็นปัญหาอันดับต้นๆ ที่ทุกประเทศต่างหันมาใส่ใจและร่วมมือกันแก้ไขปัญหา ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นับเป็นก๊าซเรือนกระจกหนึ่ง ที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยยะสำคัญ อีกทั้งปริมาณ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ธาตุคาร์บอนภายในโลกนั้นจะมีปริมาณเท่าเดิม ไม่ได้เพิ่มขึ้นหรือลดลง เพียงแต่เปลี่ยนไปอยู่ในรูปของ สารประกอบใดเท่านั้น วัฏจักรของธาตุคาร์บอนสามารถ แบ่งออกด้วยกันเป็น 2 วัฏจักรที่มีการซ้อนทับกัน ได้แก่ การหมุนเวียนระยะสั้นจากการแลกเปลี่ยนระหว่าง สิ่งมีชีวิต ผ่านห่วงโซ่อาหาร และการหมุนเวียนระยะยาว จากกระบวนการทางธรณีวิทยาที่เปลี่ยนคาร์บอนจากสิ่งมีชีวิต ให้กลายเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเชื้อเพลิงฟอสซิลนี้เองคือตัวแปร สำคัญที่ทำให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้น บรรยากาศเปลี่ยนไป

เชื้อเพลิงฟอสซิลนั้นเป็นแหล่งพลังงานหลักของโลกนับตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งการเผาไหม้ของ เชื้อเพลิงฟอสซิลมีผลิตภัณฑ์หนึ่งคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ด้วยเหตุนี้การนำเชื้อเพลิงฟอสซิลมาเผาไหม้เพื่อเป็น พลังงานความร้อน จึงเปรียบเสมือนการนำธาตุคาร์บอนจาก ใต้ชั้นพิภพขึ้นมาสู่ชั้นบรรยากาศ และเมื่อเปรียบเทียบกับ เวลาของกระบวนการทางธรณีวิทยาที่จะเปลี่ยนธาตุคาร์บอน ในชั้นบรรยากาศกลับเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลนั้นเทียบกัน ไม่ได้เลย กับปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในปัจจุบัน ส่งผลให้ ความเข้มข้นของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ สูงขึ้นกว่า 100 ppm ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา โดยปัจจุบันมี การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศประมาณ 3.6 หมื่นล้านตันต่อปี และการสะสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในชั้นบรรยากาศจะส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น 1-5 °C ในอีก 80 ปีข้างหน้า



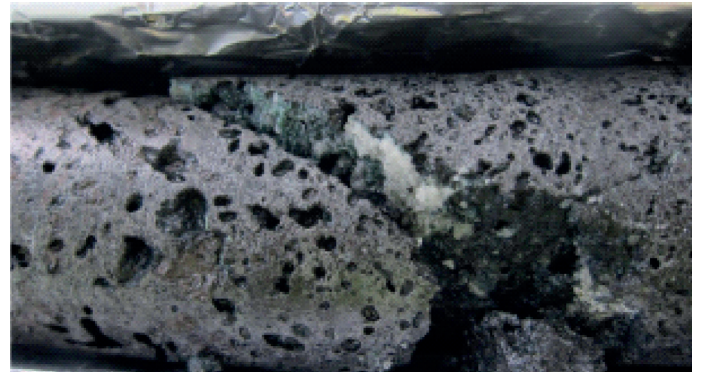
คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC) กล่าวว่า หากสามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลกไม่ให้สูงขึ้นเกิน 1.5°C จะช่วยป้องกันผลกระทบที่รุนแรงได้ ดังนั้นจึงมีงานวิจัยและการคิดค้นเทคโนโลยีจำนวนมากเพื่อที่จะลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ ซึ่งวิธีการแตกต่างกันไปตามระยะเวลาหวังผลและงบประมาณในการลงทุน โดยในบทความนี้จะขอนำเสนอวิธีที่น่าสนใจจำนวน 5 วิธี ได้แก่

1. การปลูกป่าใหม่ และการฟื้นฟูสภาพป่า วิธีนี้นับเป็นพื้นฐานที่ทุกประเทศสามารถทำได้ทันที เนื่องจากลงทุนน้อยและเกิดผลลัพธ์ที่แน่นอน โดยในประเทศสหรัฐอเมริกา พื้นที่ป่าสามารถดูดซับคาร์บอนจากการปล่อยมลพิษได้ถึงร้อยละ 13 และถ้าพิจารณา ฟื้นป่าทั้งโลกนั้น จะสามารถดูดซับคาร์บอนจากการปล่อยมลพิษได้ถึง 1 ใน 3 นอกจากนี้ หลังจากหากมีการจัดการซากพืชที่ดีจะเป็น การคืนคาร์บอนกลับลงสู่ดินอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามการปลูกป่านั้นใช้พื้นที่ค่อนข้างมาก และจะต้องแข่งขันกับจำนวนประชากรของโลก ที่เพิ่มขึ้นซึ่งหมายถึงการใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและทำเกษตรกรรมเพิ่มขึ้นด้วย



2. Bioenergy with carbon capture and storage (BECCS) หรือการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวภาพ จากนั้นนำกลับลงสู่ใต้ดินเพื่อเข้าสู่กระบวนการสลายตัวทางธรณีวิทยา ปัจจุบันมีทดลองใช้อยู่เพียงที่เดียวในโลกคือโรงงานเอทานอลในรัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากวิธีการนี้มีต้นทุนสูงต่อปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดได้จึงนำมาใช้ได้ยาก แต่ BECCS นับเป็นวิธีการหนึ่งที่มีแนวโน้มที่จะสามารถลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีที่สุดในระยะยาว

3. Carbon mineralization หรือการเปลี่ยนคาร์บอนให้กลายเป็นแร่ วิธีการนี้เป็นโครงการวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้ของโรงงานฉีดลงไปในแหล่งหินบะซอลต์ซึ่งมีลักษณะรูพรุนจำนวนมาก จากนั้นปล่อยให้เกิดปฏิกิริยาเคมีตามธรรมชาติ และกลายเป็นแร่คาร์บอเนตโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 1-2 ปี วิธีนี้เป็นการใช้ประโยชน์จากกระบวนการเคมีทางธรรมชาติทำให้มีต้นทุนต่ำและสามารถแปรสภาพก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้กลายเป็นธาตุอื่นอย่างถาวร อย่างไรก็ตามยังต้องศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมว่าจะมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน หรือจะมีผลกระทบให้เกิดแผ่นดินไหวหรือไม่



Calcite, a carbonate mineral, forming in basalt.



โรงงานในประเทศไอซ์แลนด์ติดตั้งระบบ Direct Air Capture เพื่อลด CO2

4. Direct air capture หรือการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศโดยตรง วิธีการนี้ จะใช้พัดลมขนาดใหญ่พัดอากาศผ่านสารประกอบที่มีคุณสมบัติในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีเมื่อสัมผัส และจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดักจับไว้เมื่อเจอความร้อนและปฏิกิริยาทางเคมีจากนั้นจะนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดักจับได้อัดด้วยความดันและจัดเก็บลงสู่ใต้ดินต่อไป ปัจจุบันมีโครงการก่อสร้างในทวีปยุโรปมากกว่า 10 โครงการ โดยข้อดีของวิธีการนี้คือสามารถลดปริมาณคาร์บอนที่มีอยู่ในชั้นบรรยากาศได้โดยตรงแต่ยังมีต้นทุนที่ค่อนข้างสูงและอยู่ในขั้นตอนแรกๆของการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น

5. Ocean fertilization คือการนำแร่ธาตุบางชนิดปล่อยลงสู่ทะเล อาทิ ธาตุเหล็ก เพื่อเป็นสารอาหารให้กับสาหร่ายและแพลงตอนพืชซึ่งมีความสามารถในการดูดซึมคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการสังเคราะห์แสงได้ดี แต่วิธีการนี้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในบริเวณดังกล่าวซึ่งอาจเป็นผลเสียมากกว่าระยะยาว นอกจากนี้ยังมียังมีวิธีการอื่นๆที่อยู่ระหว่างกระบวนการศึกษาและทดลองในห้องวิจัย เช่น ปรับแต่งพันธุกรรมของแพลงตอนพืชให้มีความสามารถในการดูดซึมคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้น, การใช้เอนไซม์ช่วยเร่งปฏิกิริยาเคมีให้เปลี่ยนคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารอินทรีย์อื่นมนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้ หรือ การปรับปรุงระบบในนิเวศในทะเลทรายให้สามารถเพาะเลี้ยงแพลงตอนพืชได้ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีในการลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศนั้นเริ่มมีความเป็นไปได้แล้วในทางทฤษฎี แต่ยังอยู่ระหว่างกระบวนการวิจัยและพัฒนาซึ่งต้องพิจารณาถึงปัจจัยด้านงบประมาณในการลงทุน และผลกระทบต่อเพื่อให้ได้วิธีการที่ดีที่สุดใน การแก้ปัญหาในระยะยาว ดังนั้นแล้วการใช้พลังงาน อย่างคุ้มค่า และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เรากุณคนสามารถมีส่วนร่วม และเริ่มต้นทำได้ทันที

ที่มา

earthobservatory.nasa.gov

www.khanacademy.org

blogs.ei.columbia.edu

co2levels.org



บทบาท ของปัญญาประดิษฐ์ในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด-19

สถานการณ์การระบาดของโรคอุบัติใหม่อย่างโควิด-19 นอกจากจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงในวงกว้าง การบริหารจัดการให้ได้อย่างครอบคลุม และทันทั่วถึง ถือเป็นสิ่งสำคัญเพื่อบรรเทาความเสียหายทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมไปถึงเรื่องสำคัญอย่างสุขภาพ ความสามารถในการตรวจสอบ เก็บรักษา และประมวลผลข้อมูลด้วยความเร็วสูง ถือเป็นศักยภาพสำคัญที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในชีวิตมนุษย์ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่ต้องการการตอบสนองที่รวดเร็ว และแม่นยำ การเข้ามามีบทบาทของระบบคอมพิวเตอร์ในการช่วยเหลือการทำงานของมนุษย์ ทำให้งานหลายอย่างสำเร็จ ลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นหลายเท่าตัว

การกระจายข้อมูลข่าวสารที่มีความถูกต้อง ผ่านช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น website สื่อสังคมออนไลน์ รวมไปถึงแพลตฟอร์มการส่งข้อความต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันไม่จำเป็นที่จะต้องใช้มนุษย์เป็นผู้ดำเนินการ หากแต่เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่ทำหน้าที่รวบรวม ตรวจสอบความถูกต้อง และกระจายข้อมูลผ่านช่องทางที่เหมาะสม รวมไปถึงการตรวจจับข่าวปลอมจากแหล่งข้อมูลที่มีมากมายเกินความสามารถของมนุษย์ที่จะตรวจสอบได้



การให้บริการทางการแพทย์ที่มีความซับซ้อนน้อย เช่น การตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นผ่าน การวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ รวมไปถึงฟิล์มเอ็กซเรย์ การดูแลผู้ติดเชื้อด้วยการเสิร์ฟอาหาร และยาใน ห้องพัก รวมไปถึงการทำความสะอาดพื้นผิวเพื่อลดการแพร่กระจาย งานเหล่านี้ปัญญาประดิษฐ์สามารถ เรียนรู้และดำเนินการแทนบุคลากรทางการแพทย์เพื่อแบ่งเบาภาระ และลดความเสี่ยงในการติดเชื้อได้

การตรวจติดตามการเคลื่อนไหวของประชากร เพื่อแจ้งเตือนความเสี่ยงของการติดเชื้อจากการ อยู่ในที่แออัด หรืออยู่ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ ข้อมูลการเดินทางของคนจำนวนมากที่เคลื่อนไหวแทบจะตลอดเวลา อาจจะเกินความสามารถของมนุษย์ที่จะตรวจสอบ ติดตามได้ทั้งหมด ปัญญาประดิษฐ์จึงเข้ามารับบทบาทใน การประเมินความเสี่ยงเหล่านี้ เพื่อการตอบสนองได้อย่างทันก่วงที่

การให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม แก่กลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบ ด้วยความหลากหลายในสังคมปัจจุบัน ทำให้ระบบสังคมสงเคราะห์ที่มีอยู่ ไม่ครอบคลุมคนบางกลุ่ม หรือบางอาชีพ ฐานข้อมูลที่มีอยู่อย่าง กระจัดกระจาย และไม่ครบถ้วน นำไปสู่ความซับซ้อนในการกระจายความช่วยเหลือ ข้อมูลจำนวนมากจำเป็นต้องได้รับการประมวลผล เพื่อให้ความช่วยเหลือไปถึงคนที่ต้องการโดยเร็ว และถูกต้องที่สุด นำไปสู่การนำ ปัญญาประดิษฐ์มารับหน้าที่นี้ เพื่อเสริมสมรรถนะการทำงานของบุคลากรภาครัฐที่มีอยู่จำกัด ให้สามารถ รับมือกับสถานการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

นอกจากบทบาทในการแก้ไขสถานการณ์แล้ว ในช่วงของการฟื้นฟู รวมไปถึงช่วงเวลาหลังจากนั้น ต่อไป ปัญญาประดิษฐ์จะยังมีบทบาทเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้สังคมมนุษย์แข็งแกร่งขึ้น พร้อมสำหรับการรับมือ ความท้าทายใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต



รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ & รายงานผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

สวัสดีครับท่านผู้อ่านทุกท่าน.....

ก๊าซไลโนบีบนี้ผมขอเสนอความก้าวหน้าของคลินิกกฎหมายกรมธุรกิจพลังงาน ซึ่งอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน ได้อนุมัติให้จัดตั้งเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2562 นับถึงปัจจุบันมี ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นๆ ได้เข้ามาขอใช้บริการของคลินิกฯ จำนวนทั้งสิ้น 9 เรื่อง โดยขั้นตอนต่อไปทางคลินิกฯ จะได้นำข้อชี้แนะหรือข้อวินิจฉัยในปัญหา ที่เข้ามาใช้บริการลงในเว็บไซต์ของกรมธุรกิจพลังงาน เพื่อจะได้ให้ผู้ที่สนใจหรือผู้ที่มีปัญหาที่ คล้ายคลึงกับที่คลินิกฯ ได้ตอบปัญหาไปแล้วนำไปใช้ได้เลย

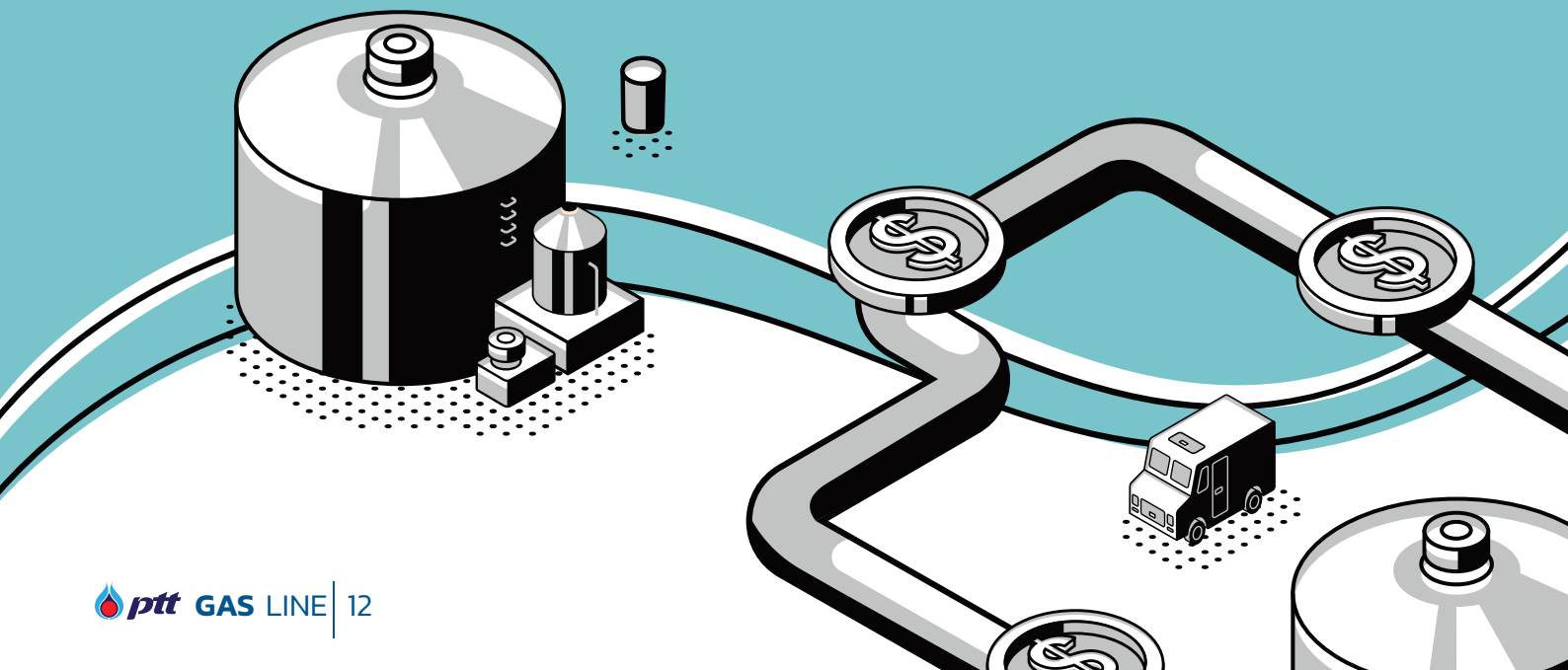
เรื่องที่สำคัญที่คลินิกฯ อยากเรียนให้ท่านทราบคือ เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 ทางคลินิกฯ ได้ผลักดันให้ กองความปลอดภัยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ กำหนดรูปแบบรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบและรายงานผลการ ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สำหรับผู้ประกอบการกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยเบื้องต้นได้กำหนดแบบไว้ 2 ฉบับ คือ

- รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์ภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
- รายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้เพื่อให้สถานประกอบการต่างๆ ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันและ สถานประกอบการจะได้ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดจ้างผู้ทดสอบและ ตรวจสอบ และผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าที่ขึ้นทะเบียนกับกรมธุรกิจพลังงาน อีกทั้งสถานประกอบการจะได้ทราบว่าแต่ละกิจกรรมจะต้องดำเนินการ ทดสอบและตรวจสอบอะไรบ้าง รวมถึงจะได้เก็บรวบรวมไว้เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ในการออกใบอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตต่อไป แบบฟอร์ม ดังกล่าว สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.doeb.go.th> ในหัวข้อรูปแบบ รายงานการทดสอบและตรวจสอบกิจการก๊าซธรรมชาติ” หรือ qr code



ส่วนคำถามที่เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติงานของกรมธุรกิจพลังงานในเรื่องการอนุญาตสถานประกอบการ ในช่วงโควิด-19 นั้น ขอเรียนให้ทราบว่า กรมธุรกิจพลังงานยังรับเอกสารและหนังสือต่างๆ ตามปกติโดย ท่านสามารถส่งเอกสารหรือหนังสือที่ อาคาร F ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ โดยเปิดรับวันละ 2 รอบ โดยรอบที่ 1 เวลา 10.00 – 10.30 น. และรอบที่ 2 เวลา 15.00 – 15.30 น. เมื่อเจ้าหน้าที่รับเรื่องไว้แล้วจะดำเนินการให้ตามคู่มือ สำหรับประชาชน โดยยังมีระยะเวลาพิจารณาเหมือนเดิมตามคู่มือฯ หรือ LINE ID : doeb2





ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือวัด (PTT Calibration Center)

งานบริการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม

ทุกวันนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโลกธุรกิจในปัจจุบันก้าวเข้าสู่ยุคการค้าเสรี ภายใต้สภาพการณ์เช่นนี้ การพัฒนาองค์กรในทุกด้านเพื่อให้มีศักยภาพสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับในระดับโลก ซึ่งหนึ่งในแนวทางที่สำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของกระบวนการผลิต คือ การสอบเทียบ (calibration) เครื่องมือนั่นเอง

หากผลิตภัณฑ์ไม่ได้ถูกตรวจวัดอย่างเที่ยงตรงหรือเครื่องมือวัดเกิดความผิดพลาดขึ้นมา ย่อมส่งผลให้ผลการวัดที่ได้รับไม่น่าเชื่อถือ หรือหากนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้งาน ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการออกแบบ และกระบวนการผลิตแต่สามารถที่จะตรวจพบและแก้ไขได้โดยผ่านกระบวนการสอบเทียบ ด้วยการใช้ตัวมาตรฐานการวัดที่สามารถสอบกลับได้สู่มาตรฐานแห่งชาติเพื่อสอบเทียบเครื่องมือวัด

ดังนั้นการสอบเทียบจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่ช่วยสร้างความมั่นใจในผลการวัดของเครื่องมือวัดต่างๆ ประเภท ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือวัดที่ใช้ในกระบวนการผลิต การทดสอบ และการวิเคราะห์ต่างๆ เพราะองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการที่จะทำให้ผลการวัดที่เกิดขึ้นเป็นที่เชื่อถือได้ คือการใช้เครื่องมือวัดที่มีความถูกต้องและแม่นยำเหมาะสมกับการปฏิบัติงานนั่นเอง

ดังนั้น ปตท. ได้ริเริ่มให้บริการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมอย่างมีคุณภาพ มีความถูกต้องแม่นยำ น่าเชื่อถือ และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า ดำเนินการโดยทีมวิศวกร ปตท. ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม มากกว่า 10 ปี

PTT Calibration Center (ศูนย์ NGV)



ปตท. พร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ประกอบการในการลดต้นทุนการผลิต พร้อมทั้งเพิ่ม Productivity โดยมีขอบเขตของงานบริการ ได้แก่

1. Instrument Calibration
2. Mass flow meter Calibration
3. Safety devices Calibration
4. Electrical instrument Calibration

สุดท้ายนี้ การที่ ปตท. จะสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้อย่างยั่งยืนก็ต้องดำเนินธุรกิจควบคู่กันไปกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปตท.พร้อมเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยเหลือลูกค้าและผู้ประกอบการทุกท่าน

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ โทรศัพท 02-537-3235-9 โทรสาร 02-537-3278-9 Email: ngrsp@pttplc.com, Line : @pttng



" แซตอม ออร์แกนิก ฟาร์ม "

สวัสดีผู้อ่านที่น่ารักทุกท่าน...
เข้าสู่หน้าฝนกันแล้วหวังว่าทุกท่านจะสบายดีนะคะ ฉบับนี้ Miss Gassy ขอพาทุกท่านไปเที่ยวจังหวัดสุรินทร์.....
"ถิ่นช้างใหญ่ ผ้าไหมงาม ประคำสวย ร่ำรวยปราสาท ผักกาดหวาน ข้าวสารหอม งามพร้อมวัฒนธรรม"

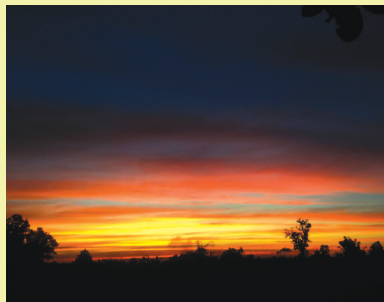
แซตอม ออร์แกนิก ฟาร์ม

คำว่า "แซตอม" เป็นภาษาของชนพื้นเมืองชาวกวย หรือ กูย ในจังหวัดสุรินทร์ แปลว่า นาที่ตั้งอยู่ริมห้วย เป็นทุ่งที่ราบลุ่มแม่น้ำ เป็นแหล่งรองรับน้ำจากลำห้วยหลายสายมีทั้งธรรมชาติ ที่สวยงาม และเรื่องราวในประวัติศาสตร์ ในฤดูฝนทุ่งแซตอมจะเขียวขจีชุ่มฉ่ำไปด้วยน้ำ สวยงาม และทุ่งแห่งนี้ยังขึ้นชื่อในเรื่องแหล่งชมพระอาทิตย์ตกดินที่สวยงามแห่งหนึ่ง แม่น้ำลำชีที่เย็นและใสสะอาดตั้งอยู่ปลายทุ่งรายล้อมไปด้วยพันธุ์ไม้พื้นเมืองหายากแห่งอีสานใต้

แซตอม ออร์แกนิก ฟาร์ม ให้ความสำคัญกับ 'ดิน' มาก ชาวนาบอกว่า ดินดี ข้าวดี ที่นี้จึงปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ คือ การทำการเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ ไม่มีสารพิษตกค้าง และสารเคมีสังเคราะห์ เพื่อส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติ ปัจจุบันได้พัฒนาการท่องเที่ยวจนกลายเป็นวิสาหกิจชุมชน และมีการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ โดยเน้นไปที่ข้าวพื้นบ้าน ข้าวเพื่อสุขภาพ เป็นหลักนอกจากนี้ยังได้เปิดบริการ แซตอม ฟาร์มสเตย์ มีบริการห้องพักภายในฟาร์มมีอาหารปลอดภัย พร้อมชมธรรมชาติแห่งท้องทุ่ง หรือท่านใดที่อยากมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเรียนรู้การทำนา การปลูกผักสวนครัว และการผลิตไวน์จากข้าวพื้นเมืองร่วมกัน ที่นี่ก็มีรับกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบ World Wide Opportunities on Organic Farms จากทั่วโลกด้วยคะ

ที่ตั้ง : 174 หมู่ 1 ต.เมืองสิงห์
อ.จอมพระ จ.สุรินทร์ 32180
โทร : 061 165 1848, 089 474 0199
อีเมล : sale@satomfarm.com
Line : @satomfarm

แซตอม ออร์แกนิก ฟาร์ม





CARD2U แอปเดียวจบเรื่อง COVID-19

ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ประชาชนชาวไทยเผชิญกันอยู่ในปัจจุบันก่อให้เกิดความสับสนเกี่ยวกับข่าวสารและข้อมูลที่มีมากมาย และมาจากหลายแหล่งข่าว บ้างเป็นข้อมูลจริง บ้างเป็นข้อมูลเท็จ คอลัมน์ ICT Corner ในฉบับนี้ขอแนะนำแอปพลิเคชันที่มีครบทุกข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ COVID-19 ที่ท่านอยากรู้ครบ จบในแอปพลิเคชันเดียว

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล หรือ ดีป้า ผู้พัฒนาโครงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน ภายใต้ชื่อโครงการ ThaiFightCOVID เปิดตัว “Card2U” แอปพลิเคชันที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทั้งระดับประเทศและระดับโลก อำนวยความสะดวกแก่ประชาชนให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างทันต่อเวลาและถูกต้องแม่นยำทีเดียว

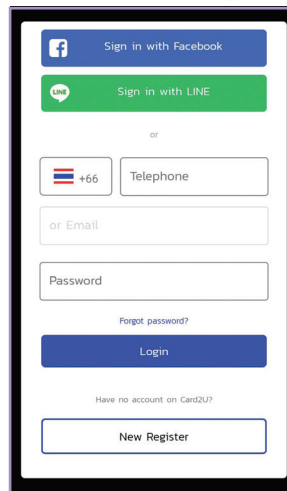
การใช้งานแอปพลิเคชัน Card2U เบื้องต้นมีดังนี้



หลังจากที่ติดตั้งแอปพลิเคชันลงบนมือถือ Smart Phone ของคุณแล้ว ระบบจะให้ท่านเลือกช่องทางในการเข้าสู่ระบบ และกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก (ตามภาพที่ 1 และ 2) หลังจากนั้นท่านต้องกดรับการ์ดดังภาพที่ 3 จึงจะสามารถเข้าสู่หน้า Homepage ที่แสดงเมนูทั้งที่สามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ COVID-19 ได้

ภาพที่ 1

หน้าจอการเลือกช่องทางในการเข้าสู่ระบบ



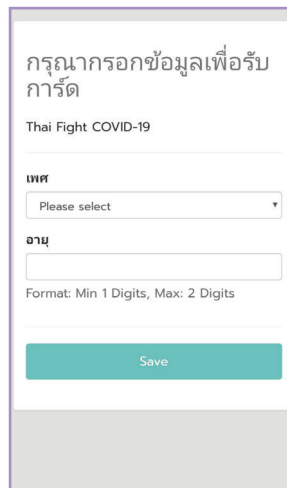
ภาพที่ 2

หน้าจอการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก



ภาพที่ 3

กดรับการ์ด



ภาพที่ 4

เมนู Homepage แสดงเมนูทั้งหมด



โดยข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ มีดังนี้ประกาศรัฐบาล

- ไฮไลท์ข่าวประจำวันที่เกี่ยวข้องกับวิกฤติ COVID-19
- ประกาศจากหน่วยงานภาครัฐ มาตรการเยียวยาต่างๆ
- ตรวจสอบข่าวปลอม (Fake News)
- จำนวนผู้ติดเชื้อที่ได้รับการยืนยันจากกระทรวงสาธารณสุข
- พื้นที่เสี่ยงควรหลีกเลี่ยง
- จุดบันทึกการเดินทางของคุณ
- แบบประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อ
- สถานพยาบาลที่รับตรวจหาเชื้อ
- โปรโมชั่นสำหรับยังชีพในช่วงวิกฤติ ทั้งอาหาร สินค้าต่างๆ และ บริการ
- สายด่วนขอความช่วยเหลือ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแอปพลิเคชันนี้จะเป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริงกับท่านผู้อ่านจุลสาร ก๊าซไลน์ทุกท่าน ไม่มากก็น้อย และผู้เขียนขอส่งความห่วงใยถึงทุกท่านให้ใช้ชีวิตด้วยความปลอดภัย ถูกสุขอนามัย สุขภาพแข็งแรง และผ่านพ้นช่วงวิกฤตินี้ไปด้วยกันนะคะ

สุขภาพกาย & สุขภาพจิต ยุค NEW NORMAL

เพลงเฟซบุ๊ก “ศูนย์ข้อมูล COVID-19”

“กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก แนะนำดูแลสุขภาพกายด้วยอาหารสมุนไพรที่มีประโยชน์ และดูแลสุขภาพใจ ด้วยการออกกำลังกายที่กำหนดลมหายใจ สามารถช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคภัยในยุค NEW NORMAL”

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ในประเทศ รัฐบาลออกนโยบายเพื่อควบคุมการระบาดของโรค ทำให้ประชาชนเกิดวิถีชีวิตปกติแบบใหม่ทางด้านสังคม หรือ NEW NORMAL บางคนต้องเปลี่ยนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ อาจต้องอยู่ทำงานที่บ้าน (Work from home) มากขึ้น สิ่งที่มาตาม คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะตามหลักโภชนาการ ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดโรค อย่างเช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

ในปัจจุบันสภาวะแวดล้อม และพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย โรคภัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นทางร่างกายและจิตใจของคนเราเกิดขึ้นจากการใช้ชีวิตประจำวันการรับประทานอาหาร และ ความเครียด สิ่งเหล่านี้เป็นตัวแปรที่ทำให้ธาตุทั้ง 4 ในร่างกาย (ดิน น้ำ ลม ไฟ) เกิดความไม่สมดุลจนเจ็บป่วย การใช้ชีวิต slow life ตามแบบแพทย์แผนไทยจึงเป็นเทรนด์ใหม่ต้อนรับวิถี new normal เน้นการใช้ชีวิตติดธรรมชาติ 2 ด้าน คือ



ด้านจิตใจ นอกจากการรับประทานอาหารให้ถูกสุขลักษณะตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยแล้ว การออกกำลังกายก็เป็นสิ่งสำคัญจึงขอแนะนำทำการออกกำลังกายในเพลงไทสู่วุฒ ประยุกต์มาจากท่าฤๅษีถัดตน (วัดโพธิ์) โดยกรมการแพทย์ แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก นำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์และเรียกขานให้ง่าย ต่อการจดจำ จำนวน 6 ท่า ซึ่งสามารถค้นหาใน YouTube โดยพิมพ์คำว่า “ไทสู่วุฒ” ท่านก็สามารถฝึกปฏิบัติได้

ด้านร่างกาย ควรรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่ประกอบด้วยพืชผักสมุนไพร

- กลุ่มช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันร่างกาย อย่างเช่น เห็ดหอม เห็ดนางฟ้า เห็ดออริจิ เห็ดหลินจือ เมล็ดงาเห็ด ต้มยำใส่เห็ด น้ำตรีผลา ซึ่งมีสารสำคัญคือเบต้ากลูแคน
- กลุ่มผักผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง และสารต้านอนุมูลอิสระสูง เช่น ดอกขี้เหล็ก ยอดมะยม ใบเหลียง ยอดสะเดา มะระขี้นก พริกขี้หนู พริกเขียงดา คะน้า มะรุม ผักแพว มะขามป้อม หรือมีสารกลุ่มแอนโทไซยานินซึ่งเป็นสารเพลาโวนอยด์ ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง เช่น ลูกหม่อน และผักผลไม้หลากสี ยังช่วยเสริมการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน เมล็ดอาหาร เช่น แกงขี้เหล็ก มะระผัดไข่ ใบเหลียง ผัดไข่ น้ำมะนาว

- กลุ่มที่มีงานวิจัยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ว่า มีสารสำคัญที่อาจจะมียุทธภาพช่วยลดโอกาสการติดเชื้อ ได้แก่ ผักผลไม้ที่มีสารเคอร์ซีติน (quercetin) สูง ได้แก่ หอมแดง หอมหัวใหญ่ มะรุม ใบหม่อน แอปเปิ้ล; ผักผลไม้ที่มีสารเฮสเพอริดิน (hesperidin) และรูติน (rutin) สูง ได้แก่ ผิวและเยื่อหุ้มด้านในเปลือกผลของพืชตระกูลส้ม (citrus fruit เช่น ส้ม มะนาว มะกรูด ส้มซ่า), กระเพรา มีโอเรียนทิน (orientin) เป็นสารสำคัญที่มีฤทธิ์ในการป้องกันไม่ให้ไวรัสเข้าเซลล์ เมล็ดอาหารเช่น ต้มจัดกะเพรา ไข่เจียวหอมแดง น้ำส้ม



2020 QUARTER 3 TOP PICK MOVIE

ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ผู้อ่านที่เป็นคอภาพยนตร์หลายๆ ท่านคงตั้งตารอเวลาการเปิดให้บริการของโรงภาพยนตร์ และหวังว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสฯนี้ จะผ่านพ้นไปในเร็ววัน เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมก่อนที่โรงภาพยนตร์จะเปิดให้บริการ คอลัมน์ Movie Corner ฉบับนี้จะมาอัพเดทและแนะนำโปรแกรมภาพยนตร์เรื่องเด่นเรื่องดังที่ไม่ควรพลาดของไตรมาสที่ 3 ของปี 2020 ให้ท่านผู้อ่านได้ชมกัน เป็นการเตรียมพร้อมก่อนไปรับชมจริงกันที่โรงภาพยนตร์ค่ะ ทั้งนี้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสฯ ยังคงไม่ยุติ ทำให้ตารางการเข้าฉายของภาพยนตร์แต่ละเรื่องอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมนะคะ.....

MULAN



นักแสดง : Yifei Liu, Donnie Yen, Jet Li, Li Gong
ผู้กำกับ : Niki Caro (Whale Rider, The Zookeeper's Wife, North Country)
วันที่เข้าฉาย : 23 กรกฎาคม 2020

จากบทกวีในศตวรรษที่ 6 ของจีน เรื่อง "The Ballad of Mulan" ที่บอกเล่าเรื่องราวเมื่อครั้งองค์จักรพรรดิแห่งประเทศจีนออกพระราชโองการว่าบุรุษหนึ่งคนต่อหนึ่งครอบครัวจะต้องเข้าร่วมกองทัพเพื่อป้องกันประเทศจากการรุกรานของผู้บุกรุกทางตอนเหนือ จึงถือกำเนิด "ฮั่ว มู่หลาน" หญิงสาวผู้ห้าวหาญปลอมตัวเป็นชาย ผู้ยอมเสี่ยงทุกอุปสรรค ทุกบททดสอบ ด้วยความรักที่เธอมีต่อวงศ์ตระกูลและประเทศชาติจนกลายเป็นยอดนักรบผู้ยิ่งใหญ่ที่แม่แต่ชายชาติรียังต้องยอมรับ นำแสดงโดย Yifei Liu นักแสดงหญิงชาวจีนที่โด่งดังในภาพยนตร์ฮอลลีวูดอย่างเรื่อง Forbidden Kingdom (2008) ประทับ Jackie Chan และ Jet Li นอกจากนี้ยังมีนักแสดงชาวจีนอีกมากมาย ตบเท้าเข้าร่วมในภาพยนตร์เรื่องนี้ ทั้ง Donnie Yen ในบทขุนศึก, Li Gong ในบทแม่ทัพที่เป็นตัวร้าย และ Jet Li ในบทของแม่ทัพสาวก Disney และผู้ที่สนใจไม่ควรพลาดอย่างยิ่งค่ะ น่าติดตามมากๆ

WONDER WOMAN 1984



นักแสดง: Gal Gadot, Chris Pine, Pedro Pascal, Kristen Wiig
ผู้กำกับ: Patty Jenkins (Wonder Woman, Monster)
วันที่เข้าฉาย : 13 สิงหาคม 2020

หลังจากที่ผู้กำกับ "Patty Jenkins" ได้ผลิตภาพยนตร์เรื่อง Wonder Woman ออกมาเมื่อปี 2017 และได้รับเสียงตอบรับที่ดีอย่างล้นหลามเกินความคาดหมาย ในปีนี้ผู้กำกับแพตตีเจนคินส์ส่งภาพยนตร์เรื่อง "Wonder Woman 1984" ออกมาให้แฟนฯ ได้หายคิดถึง รวมถึงเผยโฉมนักแสดงนำสาว ที่จะไปใครไปไม่ได้นอกจาก Gal Gadot คนเดิมเพิ่มเติมคือสวยมาก สมทบด้วย Chris Pine (Star Trek) ที่กลับมารับบทเป็น Steve Trevor, Pedro Pascal (Narcos, The Mandalorian) ในบท Maxwell Lord, Kristen Wiig (Bridesmaids) ในบท Cheetah ตัวร้ายของเรื่อง ภาพยนตร์เรื่องนี้สร้างความฮือฮาให้เหล่าสาวก DC ด้วยลุคใหม่ของ Wonder Woman เกมภาพยนตร์เรื่องนี้เป็นเรื่องใหม่ทั้งหมด ไม่ใช่หนังภาคต่อแต่อย่างใด เพราะฉะนั้นสำหรับคนที่ไม่ได้ดูภาคแรกไม่ต้องกลัวว่าจะปะติดปะต่อเรื่องไม่ได้

THE KING'S MAN



นักแสดง: Ralph Fiennes, Aaron Taylor-Johnson, Djimon Hounsou, Gemma Arterton, Matthew Goode,
ผู้กำกับ: Matthew Vaughn (Kingsman 1-2, X-Men: First Class, Kick-Ass)
วันที่เข้าฉาย : 17 กันยายน 2563

ย้อนกลับไปเมื่อปี 2015 ได้ถือกำเนิดภาพยนตร์เรื่อง Kingsman : The Secret Service หนึ่งแนว Action Comedy ได้รับเสียงตอบรับอย่างเกือวกราวจากแฟนคลับทั่วโลก ด้วยบุคลิกและฉากแอคชั่นที่กำกับการแสดงออกมาได้อย่างน่าประทับใจ สำหรับ The King's Man ในภาคนี้เป็นเรื่องราวที่ย้อนกลับไปทำความเข้าใจกับสายลับระดับครูและลูกศิษย์รุ่นแรก นำแสดงโดย Ralph Fiennes รับบทเป็นสายลับสุภาพบุรุษและนายทหารอังกฤษแห่งสงครามโลกครั้งที่ 1 ซึ่งได้ฝึกปรีห์หนุ่มผู้สูงศักดิ์ รับบทโดย Harris Dickinson ที่ฝันอยากช่วยชาติและร่วมก่อตั้งองค์กรสายลับขึ้นมา โดยมีสมาชิกได้แก่ตัวละครของ Djimon Hounsou กับ Gemma Arterton ร่วมด้วย เพื่อรับมือกับองค์กรอาชญากรรมร้ายที่มุ่งจะก่อสงครามโลก ความสนุกสนานป่วน ฮา จึงเกิดขึ้น ณ จุดนี้



Why We Sleep นอนเปลี่ยนชีวิต

Cr: se-ed.com

นอนเปลี่ยนชีวิต ไขความลับสุขภาพ ด้วยวิทยาศาสตร์แห่งการนอน

- คนที่นอนหลับคืนละ 6 ชั่วโมงนาน 10 วันจะมีประสิทธิภาพต่ำพอๆกับคนที่อดนอนติดต่อกัน 24 ชั่วโมง
 - ถ้าคุณตื่น 7 โมงและกลับบ้านตอนตีสอง คุณจะขับรถได้แย่พอๆกับคนที่เข้าป้ายเมาแล้วขับ
 - ผู้ชายที่นอนน้อยจะมีขนาดอวัยวะเล็กกว่า และมีจำนวนอสุจิลดลงเกือบ 30%
 - ทุกครั้งที่คุณกดปุ่มเลื่อนปลุกตอนตื่นนอน คุณกำลังทำร้ายหัวใจและระบบประสาทของคุณเอง!
- "การนอนหลับ" คือกลไกอัจฉริยะที่ธรรมชาติรังสรรค์ให้มนุษย์ และเป็นหนึ่งในสามเสาหลักแห่งสุขภาพดี ควบคู่กับอาหารและการออกกำลังกาย กว่าร้อยละ 30 ของคนจะเข้าใจผิดเกี่ยวกับความสำคัญของการนอนหลับ และการฝัน และมักมองข้ามถึงวงจรการนอนหลับที่ซับซ้อนและสำคัญ ซึ่งเป็นกุญแจสู่คุณภาพชีวิตและอายุขัยที่ยืนยาว

"แมตธีว วอล์กเกอร์" ศาสตราจารย์ด้านประสาทวิทยาศาสตร์และจิตวิทยา และ ผู้ก่อตั้งห้องปฏิบัติการด้านการนอนหลับ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเบิร์กลีย์ จะนำคุณดำดิ่งสู่ห้วงนิราอันเร้นลับ ไขปริศนาเบื้องหลังการหลับและการฝันที่ซ่อนอยู่ในสมอง ตลอดจนผลกระทบต่อการเรียนรู้ ความจำ และความเชื่อมโยงกับโรคภัยอย่างอัลไซเมอร์ เบาหวาน หรือ มะเร็ง พร้อมตอบสารพัดข้อข้องใจเรื่องการนอนหลับ เช่น คาเฟอีนและแอลกอฮอล์ส่งผลอย่างไรต่อการนอนหลับ? ความฝันช่วยเยียวยาบาดแผลทางอารมณ์ได้อย่างไร? เหตุใดวัยรุ่นจึงชอบนอนดึกและตื่นสาย? ยานอนหลับคือตัวช่วยหรือตัวร้ายที่บ่อนทำลายการหลับกันแน่?

หนังสือเล่มนี้คือคู่มือการนอนหลับฉบับสมบูรณ์ที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์รองรับ ซึ่งไม่เพียงถ่ายทอดเคล็ดลับที่ช่วยให้คุณนอนหลับอย่างมีคุณภาพทุกคืน แต่ยังฟื้นฟูศักยภาพ ในการใช้ชีวิตอย่างเปี่ยมพลังในทุกๆ วัน โดยไม่ต้องอาศัยยาบำรุงหรือเทคโนโลยีการแพทย์ล้ำสมัยใดๆ ทั้งหมดยังเริ่มต้นได้ง่ายๆ เพียงแค่คุณก้าวขึ้นเตียง ปิดไฟ แล้วจดจ่อสู่ห้วงการหลับใหลที่จะเปลี่ยนชีวิตคุณ



ผู้เขียน Matthew Walker (แมตธีว วอล์กเกอร์)
ผู้แปล ลลิตา พลผลา

บริการลูกค้า เพลิดเพลิน PHOTO HUNT ฉบับที่ 115



Cafe' Amazon Gift Voucher มูลค่า 500 บาท จำนวน 10 รางวัล

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. คุณ เชิด ชิงโพธิ์ | บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) |
| 2. คุณ ธนยศ ประสานไทย | บริษัท พิกี้ที ฟินอล จำกัด |
| 3. คุณ ปลื้มจิต เกตุมา | บริษัท ไทยอาชาฮีเคมิคัลส์ จำกัด |
| 4. คุณ ภูวดล มีมงคล | บริษัท ไทยไวโรฟรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) |
| 5. คุณ วรพรรณ ประกอบผล | บริษัท ไทย เพ็ก เรซิน จำกัด |
| 6. คุณ พิกกี้ เทพเสารีย์ | บริษัท ชันโทรี เป็ปซี่โค เบเวอเรจ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 7. คุณ วันดี ไสแสง | บริษัท จี สติล จำกัด (มหาชน) |
| 8. คุณ อรุณทิพย์ ทัศคร | บริษัท ยูเนียน ออโตพาร์ทส มาบุญแพคเกจจิ้ง จำกัด |
| 9. คุณ วาฤทธิ์ อินทริหาญ | บริษัท ฟ็อตเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด |
| 10. คุณ เสกสรรค์ ธาระแทน | บริษัท ฟ้าจิบ จำกัด (มหาชน) |

? คำถาม? คำถามร่วมสนุกกับจุลสารฉบับที่ 116

การติดตั้งแก๊สโซลาร์เซลล์ให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด ควรติดตั้งในทิศทางใด เพราะเหตุใด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ส่ง บริษัท
หน่วยงานที่สังกัด ที่อยู่จัดส่ง
เบอร์โทรศัพท์ อีเมล

กรุณาส่งคำตอบตามชิ้นส่วนมาที่อีเมล dscng@pttplc.com. หรือ โทรสารหมายเลข 0 2537 3257 หรือ Line : @pttngt ภายในวันที่ 30 กันยายน 2563

โดยกองบรรณาธิการจะจับรางวัล บัตรเติมน้ำมัน ปตท. มูลค่า 500 บาท จำนวน 3 รางวัล และแก้วน้ำ Cafe' Amazon Drip Coffee Tumbler 1 แก้ว จำนวน 7 รางวัล และจัดส่งให้ ตามที่อยู่แจ้งไว้

หมายเหตุ : ประกาศรายชื่อผู้โชคดีในจุลสารก๊าซฉบับที่ 117

ติดต่อสอบถามข้อมูลได้ที่ อีเมล dscng@pttplc.com โทร. 02-537-3235-9 และ Line : @pttngt

ยิ่งห่วง...ยิ่งต้อง ห้ ำ ง

..... บ้านเกิด ครอบครัว คนรัก | พี่ อนุ



เพราะทุกระยะที่ “ ห้ ำ ง ” คือ ความรัก และความห่วงใยที่มอบให้กัน
กลุ่ม ปตท. ขอเป็นพลังผลักดันให้ทุกคนเอาชนะช่วงเวลาที่ยากลำบากนี้ไปด้วยกัน

